Al-Jadwa
Jurnal Studi Islam
e-ISSN: 2808-4128
p-ISSN: 2809-2783

Al-Jadwa: Jurnal Studi Islam
Vol. 02 No. 01, September 2022
https://ejournal.iaidalwa.ac.id/index.php/al-jadwa/

Keparalelan Fisika Modern dengan Nilai-Nilai Tasawuf

Safarwadi[1*], Akhmad Sahrandi[2]
[1,2]Institut Agama Islam Darullughah Wadda'wah
[1]safarwadiabu940@gmail.com, [2]sahrandi@gmail.com
*Correspondence

DOI:		
Received: Juli 2022	Accepted: Agustus 2022	Published: September 2022

Abstract

The world of physics for scientists is no longer a materialist empirical world, but leads to efforts to realize spirituality through science to find the highest essence of science. There is a parallel in thought between Sufism and modern physics, where Sufism is based on direct understanding into the natural world of reality and modern physics is based on on observations of natural phenomena and scientific experiments which are interpreted and communicated through words which will become too abstract when close to reality which causes awareness of facts. Sufism has very many values in modern physics, but this may be unnoticed by the Muslim community. Whereas in Sufism which takes the verses of the Qur'an there are many things that are actually in modern physics quantized in the form of formulas, which we can take as the rationality of the highest existence of the Creator (Allah Subhaanahu Wa Ta'ala). so that modern physics can be used as an analysis of the verses of the Qur'an in demonstrating the essence of spirituality. This study uses the Library Research method with the main data source from the library in the form of books, articles, encyclopedias, dictionaries, and other written sources. To collect data through several stages, namely data inventory through collection of scientific works. The results of the research show that there are parallels between the thoughts in Sufism and modern physics regarding matter in this universe.
Keywords: *Parallel, Modern Physics, Values, Sufism*

Abstrak :

Dunia fisika bagi ilmuwan bukan lagi dunia empiris materialis, tetapi mengarah pada usaha untuk mewujudkan spiritualitas melalui ilmu pengetahuan untuk menemukan hakekat tertinggi ilmu pengetahuan.Terdapat keparalelan pemikiran antara tasawuf dan fisika modern, dimana tasawuf berdasarkan pada pemahaman langsung ke dalam alam realitas dan fisika modern berdasarkan atas observasi terhadap fenomena-fenomena alam dan eksperimen-eksperimen ilmiah yang diinterpretasikan dan dikomunikasikan lewat kata-kata yang akan menjadi terlampau abstrak ketika berdekatan dengan realitas yang menyebabkan kesadaran akan fakta.Tasawuf memiliki nilai-nilai yang sangat banyak dalam fisika modern, namun ini mungkin kurang disadari oleh ummat islam. Padahal dalam tasawuf yang mengambil ayat-ayat Al-Qur'an banyak sekali hal-hal yang sebenarnya dalam fisika modern terkuantisasikan dalam bentuk rumus-rumus, yang hal tersebut dapat kita ambil sebagai rasionalitas eksistensi tertinggi Sang Pencipta (Allah Subhaanahu Wa Ta'ala) sehingga fisika modern dapat dijadikan sebagai pembedah ayat-ayat Al-Qur'an dalam menunjukkan hakekat spiritualitas. Penelitian ini menggunakan metode *Library Research* dengan sumber data utama dari kepustakaan berupa buku-buku, artikel, ensiklopedi, kamus, serta sumber-sumber tertulis lain . Untuk mengumpulkan data melalui beberapa tahapan yaitu Inventarisasi data melalui Pengumpulan karya-karya

ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya keparalelan antara pemikiran dalam tasawuf dan fisika modern mengenai materi di dalam alam semesta ini.
Kata Kunci: *Paralel, Fisikan Modern, Nilai, Tasawuf*

PENDAHULUAN

Al-Qur'an secara global banyak membicarakan tentang ilmu pengetahuan alam dan teknologi, maka untuk mengetahui secara pastinya kita harus memiliki ilmu kealaman melalui pemahaman dan pengertian tentang alam semesta beserta sifat dan fenomenanya. Ilmu pengetahuan dan teknologi adalah lapangan kegiatan yang terus menerus dikembangkan karena mempunyai manfaat sebagai penunjang kehidupan manusia[1]

Allah Subhaanahu Wa Ta'ala memberikan akal pada manusia agar dengan akal ini manusia bekerja dengan giat memikirkan secara serius dan mendalam tentang segala sesuatu dan segala peristiwa dalam jagad (*universum*) ini baik dengan metoda induksi maupun deduksi sehingga dicapai hakekat-hakekat yang lebih tinggi untuk kemudian ditingkatkan lagi sehingga manusia dengan akalnya itu dapat mengenal kebenaran yang tertinggi yaitu Allah Rabbul 'Alamien[2].

Alam semesta yang diciptakan Allah Subhaanahu Wa Ta'ala adalah sebuah laboratorium yang maha lengkap yang penuh berisi pertanda ke-Mahaan Allah Subhaanahu Wa Ta'ala yang telah merancang, mencipta, memelihara dan kelak mengambilnya kembali[3]. Laboratorium yang maha lengkap ini tidak akan berfungsi dan tidak akan menjadi dinamis bagi kehidupan manusia apabila manusia tidak mau merenungi dan memikirkan untuk mengolahnya. Manusia sebagai penggali dan pencari ilmu pengetahuan tidak cukup hanya dengan membaca saja tanpa berfikir. Dalam Al-Qur'an, manusia didorong untuk menggunakan akalnya dan banyak berfikir[4].

Manusia mencari ilmu pengetahuan kebanyakan berangkat dari hasil rangsangan-rangsangan yang ditangkap oleh indera lahiriah, dan setelah sampai di otak diurai menurut ilmu pengetahuan yang ada padanya kemudian dalam beberapa hal akan tiba pada titik ketidakmampuan otak untuk mengurai, karena rasionya sudah tidak dapat menjangkau lagi atau bukan lagi menjadi medan rasio[5]. Namun demikian ilmu pengetahuan kealaman

[1] A Baiquni RHA Syahirul Alim, *Islam Untuk Disiplin Ilmu Pengetahuan Alam Dan Teknologi* (Jakarta: DEPAG RI, 1995).
[2] RHA Syahirul Alim.
[3] Abdul Wahab, *Semesta Dan Manusia Dalam Al-Qur'an* (Surabaya: PT Bina ilmu, 1990).
[4] H Asri Rasad, *Islam Untuk Disiplin Ilmu Biologi* (Jakarta: DEPAG RI, 1995).
[5] Machmud Kahiry, *Mampukah Rasio Mengenal Tuhan* (Surabaya: PT Bina ilmu, 1986).

dalam hal mencari hakikat haruslah berangkat dengan keyakinan yang mantap terlebih dahulu, yakin bahwa manusia memiliki kemampuan terbatas serta sadar bahwa rasio manusia begaimanapun tingginya dan besar nilainya hanya sekedar pelengkap saja untuk mencapai hakikat[6]. Keterbatasan akal atau rasio menunjukkan bahwa apa yang tidak rasional belum tentu tidak benar, kebenaran ayat-ayat Al-Qur'an hingga kini dapat dikaji di dalam ilmu *fisika, astronomi*, dan *kosmologi*[7].

Fisika adalah ilmu yang mempelajari struktur dasar dan proses perubahan yang terjadi pada materi dan energi[8] dan juga menyelidiki fenomena terutama yang diamati dari benda-benda tak bernyawa. Al-Qur'an menaruh perhatian sangat besar kepada ilmu tersebut seperti nampak dalam uraiannya tentang alam Ilahi yang amat menakjubkan, seperti sifat-sifat ruang dan waktu, materi serta gerakannya[9].

Ilmuwan yang beriman akan menggunakan akal dan nalarnya untuk memahami atau menjawab tiap peristiwa. Selanjutnya manusia akan berusaha mencari sebab-sebabnya maupun akibat yang mungkin dapat terjadi karena peristiwa tersebut[10]. Pada tahun 1920-an ini Edwin Hubble mendapatkan cara untuk memperkirakan jarak galaksi dan mengukur kecepatan gerak galaksi[11]. Saling menjauhinya benda-benda angkasa itu memiliki kelajuan yang sangat besar dan ini dibuktikan dengan pergeseran *Doppler Relativistik*, yaitu :

$$f' = f\sqrt{\frac{1-\frac{v}{c}}{1+\frac{v}{c}}} \quad \ldots$$ [12]

disini : v adalah laju relatif dimana objek dan pengamat bergerak saling menjauhi.

f adalah frekuensi objek yang diukur pada saat objek diam terhadap pengamat dan f' adalah frekuensi objek yang bergerak dengan laju v terhadap pengamat.

Kenyataan ini membawa kesimpulan, bahwa *universe* berada dalam keadaan memuai

---

[6] Kahiry.
[7] Ahmad Baiquni, *Memahami Peristiwa Isra' Dan Mi'raj (Pidato Dalam Buku Agama Dan Masyarakat Pada Ulang Tahun H.A Mukti Ali Ke 70 Tahun)* (Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga Press, 1993).
[8] Ian G Barbour, *Juru Bicara Tuhan* (Bandung: Mizan, n.d.).
[9] Afzalur Rahman, *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 1980).
[10] Rasad, *Islam Untuk Disiplin Ilmu Biologi*.
[11] Sendi Setiawan, *Kiprah Dan Gelegar Relativitas Einstein* (Yogyakarta: Andi Offset, 1992).
[12] Kenneth S Crane, *Fisika Modern, Terjemah Oleh Hans J Wospakrik* (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1992).

(*ekspansi*) dengan kecepatan besar, ini menyiratkan tentang struktur jagad raya yang "*terbuka*" [13] sehingga dikatakan alam semesta selalu dinamis.

Alam semesta termasuk bumi yang kita tempati ini terdiri dari bermacam-macam unsur yang saling membentuk suatu materi, baik yang bisa dirasakan oleh indera (*kongkret*) maupun yang tidak bisa dirasa oleh indera biasa melainkan harus menggunakan alat-alat khusus (*abstrak*) seperti partikel-partikel, molekul-molekul, maupun atom-atom yang bergetar yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk suatu materi.

Molekul-molekul dan atom-atom terdiri dari partikel-partikel yang saling berinteraksi satu sama lainnya dengan cara mencipta dan menghancurkan partikel-partikel yang lain. Atmosfer bumi terus menerus dibombardir oleh guyuran-guryuran "sinar-sinar kosmis", partikel-partikel berenergi tinggi yang mengalami tumbukkan berkali-kali ketika mereka menembus udara[14]. Reaksi ini seperti yang dikatakan oleh Ibnu 'Arabi untuk mengungkapkan tentang penyatuan hakiki antara Tuhan dengan manusia yang dilambangkan dengan samudera, gelombang-gelombang besar, buih-buih, dan tetesan yang dalam tiap hal nampak berbeda namun sama untuk melambangkan kerinduan individual untuk kesatuan dan pemusnahan dalam keseluruhan[15].

Alam semesta merupakan suatu sistem jaringan yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya yang tidak terpisahkan. Hal ini dapat diterangkan melalui kosmologi dunia makrokosmos dan mikrokosmos. Para fisikawan untuk mengetahui keterkaitan alam semesta tersebut dilakukan melalui berbagai macam eksperimen yang selanjutnya dibuat dalam bentuk grafik, diagram, teori matematika yang semuanya itu ternyata menjadi suatu pengalaman religius bagi para fisikawan. Fritjof Capra mengungkapkan hal tersebut dalam bukunya *"Tao of Physics"* sebagai berikut :

Pada saat saya duduk ditepi pantai itu, pengalaman-pengalaman saya yang terdahulu menjadi hidup, saya "menyaksikan" guyuran air terjun energi turun dari angkasa terluar yang di dalamnya partikel-partikel terbentuk dan hancur dalam getaran-getaran ritmis; saya "menyaksikan" atom-atom dari elemen-elemen itu dan atom-atom dari tubuh saya turut serta dalam tarian kosmis energi ini, saya merasakan iramanya dan "mendengarkan" suaranya, dan pada saat itu saya memahami bahwa ini adalah Tarian *shiva* dewa para

---

[13] Syahirul Alim, *Menguak Keterpaduan Saiins, Teknologi Dan Islam* (Yogyakarta: Titian Ilahi Press, 1998).
[14] Fritjkof Capra, *Tao of Physics* (Yogyakarta: Jalasutra, 2001).
[15] Annemarie Schimmel, *Dimensi Mistik Dalam Islam* (Jakarta: Pustaka Firdaus, n.d.).

penari yang dipuja oleh para penganut Hindhu[16].

Ulama sufi memandang alam semesta sebagai makrokosmis sama dengan mikrokosmis. Manusia adalah dunia miniatur mikrokosmos yang merupakan cerminan makrokosmos, hukum alam mengatur seluruh manusia sehingga perbedaan antara ruh dan materi terhapus karena pada level sub-atom materi adalah kegelapan yang tidak mempunyai keberadaan nyata[17]. Kenyataannya memang sesuatu yang besar itu (makrokosmis) tersusun dari segala sesuatu yang kecil-kecil (mikrokosmis) yang membentuk suatu ikatan makro dan saling terkait. Para sufi dalam memahami hal tersebut melalui suatu pengalaman mistis "*penyaksian*" yang dalam bahasa mereka sebut sebagai "*musyahadah*" atau "*ma'rifat*", seperti yang mereka katakan, yaitu barangsiapa ma'rifat (terhadap) Allah Subhaanahu Wa Ta'ala akan dikokohkan oleh keabadian dan dunia seisinya terasa sempit [18].

Perkembangan ilmu fisika modern selaras dengan pemikiran kaum sufi. Awal abad kedua puluh, fisika modern telah banyak dan begitu cepat mempengaruhi kehidupan manusia. Terutama dalam fisika atom yang dengan cepat banyak berdiri industri yang menggunakan dasar teori atom tersebut, sehingga alam semesta beserta isi dan segala fenomena yang ada di dalamnya mengenai struktur kosmologis dapat dipandang melalui teori fisika dan tasawuf. Terdapat titik-titik kesejajaran ketika memasuki dimensi dunia mistik religius dan fisika modern dalam memandang alam semesta.

Pengaruh perkembangan fisika modern tersebut juga menyentuh dalam pola pikir dan kebudayaan manusia. Perkembangan fisika modern tidak lepas dari perbaikan / revisi secara radikal terhadap fisika klasik (*Newtonian*) terutama pada bidang materi, ruang dan waktu, serta sebab akibat (kausalitas) yang menuju ke arah pemikiran yang bersifat mistis (abstrak), sehingga memunculkan metafisika.

Werner Heisenberg mengungkapkan seperti yang dikutip oleh Frtjof Capra dalam Tao of Physics, sebagai berikut :

Konstribusi ilmiah yang terbesar dalam fisika teoritis berasal dari Jepang sejak perang berakhir merupakan suatu indikasi dari bertemunya hubungan khusus antara ide-ide filsafat dalam tradisi Timur Jauh dan substansi filsafat dari teori quantum[19].

---

[16] Schimmel.
[17] Jostein Gaarder, *Dunia Sophie* (Bandung: Mizan, n.d.).
[18] Imam Al-Qusyairy An-Naisabury, *Risalatul Qusyairiyah,* (Surabaya: risalah gusti, n.d.).
[19] Capra, *Tao of Physics*.

Keparalelan antara pemikiran dalam tasawuf dengan fisika modern yang menyebabkan adanya titik temu dan hubungan terjadi karena tasawuf didasarkan pada pemahaman langsung ke dalam alam realitas, sementara fisika didasarkan atas observasi terhadap fenomena-fenomena alam dan eksperimen-eksperimen ilmiah yang diinterpretasikan dan dikomunikasikan lewat kata-kata, dimana kata-kata tersebut terlampau abstrak ketika berdekatan dengan realitas yang menyebabkan kesadaran akan fakta inilah yang menjadi titik temu antara fisika modern dan sufi[20].

Nilai-nilai tasawuf yang mewarnai fisika modern yang ingin penulis ungkapkan dalam hal ini berhubungan dengan alam semesta terutama mengenai ruang dan waktu serta penyatuan dalam keberagaman sehingga dapat memperlihatkan bahwa dalam perkembangan fisika modern tidak terlepas dari etika-etika agama. Kita menyadari bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa kepada pemikiran manusia seolah-olah dialah penguasa alam semesta karena dengan ilmunya manusia dapat mengendalikan alam lingkungannya dan berbuat semaunya untuk menguasai orang lain.

Tasawuf yang menekankan pada aspek pensucian hawa nafsu yang bertujuan untuk mengenal dan mencintai sang pencipta dan penguasa alam semesta, sebenarnya banyak sekali nilai-nilainya yang terkandung dalam fisika modern, sebagaimana yang telah dikatakan di atas mengenai materi dalam level subatom atau dunia mikrokosmos, walaupun para fisikawan barat dalam memahaminya bersentuhan dengan mistis diluar islam (Hindu, Budha, Zen, Tao dan lain-lain), maka penulis mencoba untuk mengungkapkannya melalui pemikiran-pemikiran islam (tasawuf) misalnya *fana', baqa', Jam'u* dan lain-lain. Hal ini diharapkan dapat membuka wawasan terhadap pencinta fisika terutama muslimin dan muslimah agar dalam mempelajarinya tidak sebatas pada keilmuannya, tetapi lebih jauh dari itu untuk lebih mengenal dan mendekatkan diri pada Allah Subhaanahu Wa Ta'ala.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Library Research* dengan memanfaatkan fasilitas kepustakaan berupa buku-buku, artikel, ensiklopedi, kamus, serta sumber-

[20] Capra.

sumber tertulis lain[21]. Untuk mengumpulkan data melalui beberapa tahapan yaitu Inventarisasi data melalui Pengumpulan karya-karya ilmiah atau kepustakaan yang berhubungan dengan topik yang dibahas. Klasifikasi Data menggunakan daftar kepustakaan yang relevan dikelompokkan sesuai dengan pembahasan. Penggunaan teknik analisis datanya bersifat deskriptif analitik[22]. Dengan menguraikan secara sistematis materi pembahasan dari berbagai sumber kepustakaan kemudian dianalisa untuk memperoleh hasil yang dapat dipertanggungjawabkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perkembangan Fisika Modern

Sepanjang abad pertengahan di Eropa tak seorangpun meragukan bahwa bumi adalah pusat alam raya, sementara "benda-benda angkasa" berputar mengelilinginya di orbit mereka, gambaran ini disebut *dunia geosentris*[23]. Namun seiring dengan perkembangan dan kemajuan pengetahuan terjadi suatu revolusi teknis dan terobosan teknis yang membuka jalan untuk menuju berbagai macam penemuan. Akibat dari revolusi ini semakin banyak orang yang menggunakan akal untuk menyelidiki alam semesta dan segala fenomenanya, sehingga semakin lama bergeserlah kepercayaan-kepercayaan terhadap doktrin-doktrin agama kepada kepercayaan kemampuan akal, dan ini terus berkembang di Eropa sampai memunculkan ilmuwan-ilmuwan yang kontras dengan gereja. Kepercayaan yang berlebihan pada pentingnya akal telah mengakar sepanjang abad pertengahan, bahwa setiap penyelidikan terhadap fenomena alam harus didasarkan pada pengamatan, pengalaman, dan percobaan, yang disebut *metode empiris*. Alam bukan lagi sesuatu dimana manusia semata-mata merupakan bagiannya, manusia mulai mengontrol alam dengan cara mengeksplorasi sumber daya alamnya semaksimal mungkin. 'Pengetahuan adalah kekuasaan', kata filosof Inggris Francis Bacon[24].

Tahun 1543, seorang astronom yang bernama Nicolaus Copernicus menulis sebuah buku yang berjudul "*On The Revolutions of The Celestial Spheres* (tentang pergerakan lingkaran langit). Dia menyatakan bahwa bukan matahari yang bergerak mengelilingi

[21] Winarno Surahmad, *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik* (Bandung: Tunas Pustaka, 1994).
[22] Surahmad.
[23] Gaarder, *Dunia Sophie*.
[24] Gaarder.

bumi, melainkan sebaliknya. Anggapan ini sangat mungkin berdasarkan pengamatan terhadap benda-benda angkasa yang ada. Alasan atas kepercayaan orang bahwa matahari bergerak mengelilingi bumi adalah bumi berputar pada porosnya sendiri, gambaran ini disebut *dunia heliosentris*. Hasil dari pengamatan Copernicus ini dikuatkan pula oleh astronom Jerman Johannes Keppler yang pada tahun 1600-an menunjukkan hasil pengamatan komprehensifnya yang membuktikan bahwa planet-planet itu bergerak dalam orbit yang berbentuk elips dengan matahari pada pusatnya, dan juga kecepatan sebuah planet paling besar ketika ia berada paling dekat dengan matahari dan semakin jauh orbit sebuah planet dari matahari semakin lambat ia bergerak[25], dan ini dirumuskan dengan

$$v^2 = \frac{4\pi^2}{Kr}$$

dimana :

v adalah kecepatan planet mengelilingi matahari

r adalah jarak antara planet dengan matahari

K adalah konstanta yang mempunyai nilai sama untuk setiap planet sebesar $\frac{T^2}{r^3}$ … dan T adalah waktu planet mengelilingi matahari sekali putaran (revolusi)[26].

Pada masa yang sama Galileo Galilei yang menyelidiki bulan mengatakan bahwa bulan mempunyai gunung-gunung dan lembah-lembah yang sama dengan bumi. Galileo juga merumuskan hukum kelembaman yang berbunyi : "sebuah benda akan tetap berada dalam keadaannya, diam atau bergerak, selama tidak ada kekuatan luar yang memaksanya untuk berubah".

Tahun 1642 – 1727, Isaac Newton merumuskan hukum *gravitasi universal* yang menyatakan bahwa setiap objek menarik objek lainnya dengan suatu kekuatan yang semakin meningkat sebanding dengan ukuran objek itu dan menurun sebanding dengan jarak antara objek-objek itu [27] yang dirumuskan dengan

$$F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

dimana :

[25] Crane, *Fisika Modern, Terjemah Oleh Hans J Wospakrik*.
[26] Arthur Beiser, *The Meinstream of Physics* (USA: Addison-Wesley Publishing Company,Inc, 1961).
[27] Beiser.

$\mathbf{m_1}$ dan $\mathbf{m_2}$ adalah massa dari dua benda di alam semesta

r adalah jarak diantara dua massa tersebut

G adalah konstanta universal yang besarnya 6,67 x 10^{-11} $\frac{N.m^2}{kg^2}$ [28]

Artinya adalah bahwa gaya tarik atau gravitasi ini berlaku dimana saja, juga di angkasa diantara benda-benda angkasa. Newton juga menyatakan tentang hukum kelembaman, yaitu suatu benda tetap dalam keadaannya yang diam atau bergerak lurus hingga ia dipaksa untuk mengubah keadaannya itu oleh gaya yang mempengaruhinya. Segala sesuatu diatur oleh hukum alam yang sama dan setiap perubahan alam dapat diperhitungkan dengan ketepatan matematis. Newton menganggap bahwa hukum alam sebagai bukti adanya Tuhan Yang Maha Besar dan Maha Kuasa[29]. Newton mengaplikasikan teorinya pada gerakan planet-planet dan mampu menerangkan gambaran-gambaran dasar dari sistem tata surya. Newton mengasumsikan bahwa Tuhan selalu ada dalam alam semesta untuk membetulkan ketidakteraturan-ketidakteraturan yang terjadi di alam semesta[30].

Semua peristiwa fisika dalam mekanika Newton direduksi, yaitu perilaku sistem sepenuhnya ditentukan oleh perilaku bagian-bagian terkecilnya menjadi gerak dalam titik-titik materi dalam ruang oleh karena atraksi mereka yang saling berbalasan. Elem[31]en – elemen dunia Newton bergerak dalam ruang dan waktu yang absolut adalah partikel-partikel materi yang dalam persamaan matematika diperlakukan sebagai pokok-pokok massa dan dianggap sebagai objek-objek kecil, padat, dan tak dapat dibagi-bagi diluar sesuatu apapun pada setiap materi yang tercipta.

Persamaan-persamaan Newton tentang gerak merupakan dasar mekanika klasik yang dianggap telah menetapkan hukum-hukum yang berdasarkan pada sesuatu dimana pokok-pokok materi bergerak dan kemudian dipikirkan untuk menghitung semua perubahan yang diobservasi dalam dunia fisika. Newton berpandangan bahwa Tuhan telah mencipta pada mulanya partikel-partikel materi, diantaranya energi-energi dan hukum-hukum fundamental tentang gerak, seluruh alam semesta ditata dalam gerak dan terus berlangsung seperti sebuah mesin yang diatur oleh hukum-hukum yang tidak bisa diubah-

[28] Beiser.
[29] Gaarder, *Dunia Sophie*.
[30] Capra, *Tao of Physics*.
[31] Barbour, *Juru Bicara Tuhan*.

ubah[32].

Hal di atas memberikan pandangan mekanistik Newton tentang alam semesta yang sangat dekat dengan *deterministik*, yaitu masa depan suatu sistem pada prinsipnya dapat diprediksi dari pengetahuan yang akurat tentang kondisi sistem itu dari sekarang. *Mesin kosmis* raksasa dianggap sebagai keberadaan yang sepenuhnya kebetulan dan pasti (*causal and determinate*) karena semua kejadian memiliki seperangkat sebab yang pasti dan melahirkan efek yang pasti pula dan masa depan dari setiap sistem dapat diprediksikan dengan ketentuan absolut bila keadaannya pada setiap waktu teridentifikasi setiap detik.[33]

Hukum Newton yang didasarkan pada pengamatan terhadap alam keseharian mampu memprediksi sesuatu, segala sesuatu yang berkaitan dengan hal-hal riil sehingga dapat menggambarkan kejadian yang mudah dipahami dan digambarkan[34], ini berarti bahwa fisika klasik (Newtonian) hendak menunjukkan bahwa *kausalitas* (hukum sebab akibat) ada dalam kehidupan sehari-hari, menampakkan keberlakuan untuk setiap sistem. Alam semesta dianggap sebagai keberadaan yang sepenuhnya kebetulan dan pasti[35]. Hal ini dipercayai oleh para fisikawan awal abad XVIII, bahwa alam semesta merupakan sistem mekanis raksasa yang berjalan berdasarkan hukum-hukum Newton tentang gerak.

Kepercayaan mengenai sebuah dunia konstruk dan hukum yang terkunci; suatu ruang yang memberitahu bahwa kita dapat bergerak dalam tiga dimensi dan bahwa jarak terpendek antara dua titik adalah sebuah garis lurus, sebuah waktu yang meyakinkan kita tentang linearitas masa lalu, masa sekarang dan masa depan menuntut peran *empirisme* dalam sains untuk selalu berjalan di atas ketidakberpihakan seorang pengamat dan senantiasa terfokus pada *realitas objektif*, yaitu teori ilmiah dapat menggambarkan dunia sebagimana adanya tanpa dipengaruhi pengamat sebagai “sesuatu” yang tunggal dan bisa diamati serta apriori terhadap kesadaran[36].

Pandangan Newton di atas tentang alam semesta adalah hasil dari mengkombinasikan antara metode *induktif empiris* (Bacon) dan metode *deduktif rasional* (Descartes), yang dalam masterpiece-nya *Principia*, Newton menekankan

[32] Barbour.
[33] Capra, *Tao of Physics*.
[34] Gary Zukaf, *The Dancing Wu Li Master* (Yogyakarta: Kreasi Wacana, 2003).
[35] Michel Tabolt, *Mistisisme Dan Fisika Baru* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002).
[36] Tabolt.

bahwa eksperimen tanpa penafsiran sistematik, dan sebaliknya deduksi tanpa bukti eksperimen tidak akan menghasilkan teori yang terandalkan (*reliable*)[37]. Pengetahuan disekitar manusia (lingkungan) dapat dikembangkan dengan mudah, bahkan manusia dapat mempengaruhi lingkungannya.

Konstribusi besar Newton dalam ilmu pengetahuan (sains) adalah :

1. Tentang teori dan hukum gerak

   Jika objek sedang diam maka akan diam selamanya dan jika objek bergerak lurus, objek itu selamanya akan bergerak lurus, selama tidak ada kekuatan atau gaya yang mempengaruhinya (F = 0), ini dikenal dengan hukum *inertia* (kelembaman) sebagai hukum I Newton, kecuali ada sesuatu (kekuatan atau gaya) yang mempengaruhinya dan jika itu terjadi maka arah dan kecepatan gerakan objek itu akan berubah, tergantung pada besar dan arah gaya yang mengganggunya (F = m.a), ini dikenal sebagai hukum II Newton, terlebih lagi setiap *aksi* selalu berpasangan dengan *reaksi* yang besarnya sama tapi arahnya berlawanan (W = N), ini dikenal sebagai hukum III Newton dan membuktikan bahwa benda yang bergerak *benar-benar* akan selalu kembali dalam keadaan diam, ini dikarenakan oleh gesekan (*friksi*) dengan tempat dimana ia bergerak.

2. Tentang teori gravitasi

   Fisika klasik menyebutnya sebagai ‘’aksi pada suatu jarak” (*action at a distance*)[38]. Forsa gravitasi antara dua benda hanya bergantung pada satu bilangan yang dikaitkan pada tiap benda, yaitu massa benda, tetapi selain ini forsa itu tidak bergantung pada apa yang menyusun benda-benda itu, jadi tidak memerlukan teori mengenai struktur dan susunan matahari serta planet-planet untuk menghitung garis edarnya[39]. Makin jauh benda-benda itu terpisah akan makin kecil forsa itu dan tarikan gravitasi sebuah bintang akan tepat seperempat besar tarikan sebuah bintang lain yang berada separuh jauhnya dibandingkan bintang pertama. Hukum ini meramalkan garis edar bumi, bulan, dan planet-planet dengan ketepatan yang tinggi[40].

3. Gambaran tentang ciptaan Tuhan mengenai materi dalam optik Newton dikatakan sebagai

[37] Budi Widianarko, *Menelusuri Jejak Capra,* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2004).
[38] Gary Zukaf, *The Dancing Wu Li Master*.
[39] Tephen Hawking, *Riwayat Sang Kala* (Jakarta: PT. Pustaka Utama Grafit, 1995).
[40] Hawking.

Tampak mungkin bagi saya bahwa Tuhan pada awalnya membentuk materi dalam partikel-partikel yang padat, berat, keras, tak dapat ditembus, bergerak, dari bermacam ukuran dan bentuk, dan dengan property-properti lain, dan atau property tertentu terhadap ruang, seperti yang mengarah pada titik klimaks akhir saat Dia membentuk butiran partikel itu; dan bahwa partikel-partikel primitif ini menjadi padat, secara tak terkira menjadi lebih keras dibandingkan dengan tubuh-tubuh berlubang yang bercampur darinya; bahkan sangat amat keras, seperti tak pernah mengenai atau memecah dalam beberapa bagian; tak ada energi biasa yang akan mampu membagi apa yang diciptakan oleh tuhan sendiri dari ciptaan pertama-Nya [41]

B. Pemikiran Tasawuf

Tuhan dan dunia tidak merupakan dua hakekat yang sesungguhnya terpisah dan yang ada diluar yang lain, melainkan bahwa Tuhan sendiri merupakan segala-galanya, sedangkan segalanya itu modus, partisipasi dalam ketuhanan. Ia tinggal dalam segalanya, segalanya itu bukan Tuhan, melainkan bersifat Ilahi. Dunia terlebur dalam Tuhan, dunia merupakan bagian dari hakekat-Nya[42].

Adanya dunia ini mustahil tanpa adanya penggerak pertama, sebab musabab pertama yang mutlak ada, pengatur tertinggi yang kita namakan Tuhan[43].Tuhan dalam mengatur memiliki dua macam sifat pengaturan yaitu yang bersifat spiritual (rohaniah) dan material. Firman Allah Subhaanahu Wa Ta'ala dalam surat Al-A’raf ayat 54 :

اِنَّ رَبَّكُمُ اللهُ الّذِيْ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ فِي سِتَةِ اَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوٰى عَلَى الْعَرْشِ

Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu dia bersemayam di atas ‘arsy …… [44]

Menciptakan dalam ayat di atas menunjuk pada penciptaan alam fisikal, sedangkan potongan kelanjutan ayatnya yaitu :

اَلَالَهُ الْخَلْقُ وَالْاَمْرُ تَبٰرَكَ اللهُ رَبُّ الْعٰلَمِيْنَ

Ingatlah menciptakan dan memerintahkan hanyalah hak Allah Maha Suci. Allah Tuhan semesta alam ……[45]

[41] Capra, *Tao of Physics*.
[42] P.J Zoetmulder, *Manunggaling Kawula Gusti* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000).
[43] Zoetmulder.
[44] Departemen Agama RI, *Al-Qur’an Dan Terjemahannya* (Semarang: CV. ALWAAH, 1995).
[45] RI.

Memerintahkan dalam potongan ayat ini menunjuk pada dunia spiritual[46].

Aspek pengaturan yang berlaku dalam setiap bagian alam *maujud* (benda, materi) tidak meragukan bahwa Tuhan alam *maujud* telah membatasi ilmu-Nya sebelum alam *maujud* diciptakan secara menyeluruh dan secara terinci. Alam *maujud* (dunia) berjalan dalam dalam tata aturan dengan tidak tetinggal (terlepas) dan tidak keluar darinya[47].

Dunia terus menerus bergantung pada Tuhan yang tidak berdiri di luar alam ciptaan-Nya, melainkan dalam segala sesuatu yang ada hadir karena daya pemeliharaan-Nya, sehingga Tuhan dan materi abadi bersama, hanya saja Tuhan bersifat tidak berubah, sedangkan materi dapat berubah. Ada dua esensi yang telah ada sejak permulaan, yaitu bahwa pelaku tidak melahirkan materi tetapi hanya menganugerahkan eksistensinya kepada mereka[48]. Oleh sebab itu menurut Ibnu ‘Arabi, bahwa sesungguhnya hanya ada satu zat yang mewujud dalam dirinya sendiri[49]. Tiada yang benar-benar ada kecuali Tuhan. Segala yang selain-Nya adalah noneksisten, baik ia berada di dalam atau di luar diri kita dan segala yang ada di dalam maupun di luar dunia ini. Segala yang disebut realitas tiada lain adalah realitas dan tidak mungkin ada dua realitas yang dapat sepenuhnya independen, sebab hal itu akan berarti bahwa ada dua Tuhan[50].

Abul Hasan Asy’ari berpendapat bahwa eksistensi Tuhan adalah diri (‘*ain*) dari sebuah kesatuan dan bukan sebagai tambahan dari luar dan eksistensi dari makhluq adalah diri dari esensi itu sendiri[51].

Teori *emanasi* (madzhab syuhudiyyah) menyatakan bahwa Tuhan hadir dimana-mana. Pengamat memang satu, namun cermin yang memantulkannya amat banyak. Banyaknya pantulan yang dihasilkan tidak mempengaruhi ke-Esa-an dari (sumber cahaya) yang dipantulkan oleh banyak cermin. Ia hadir di dalam pantulan yang ada di setiap cermin[52].

Penciptaan baik dunia maupun maupun bentuk-bentuk terbatas, yang ada di dalamnya merupakan nama lain dari perbuatan-perbuatan Tuhan dan perbuatan-perbuantan-Nya adalah pengejawantahan dari sifat-sifat-Nya[53].

---

[46] William C Chittick, *Jalan Cinta Sang Sufi* (Yogyakarta: Qalam, 2002).
[47] Abu Bakar Al-Jazairi, *Pemurnian Akidah* (Jakarta: Pustaka Amani, 2001).
[48] Khan Shahib Khaja Khan, *Tasawuf : Apa Dan Bagaimana* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996).
[49] Khan.
[50] Chittick, *Jalan Cinta Sang Sufi*.
[51] Chittick.
[52] Chittick.
[53] Chittick.

Manusia adalah abstrolabnya Tuhan. Ditangan seorang astronom astrolab akan sangat bermanfaat karena siapapun yang mengetahui dirinya , dia akan mengetahui Tuhannya. Ketika Tuhan membuat mengetahui dirinya melalui diri orang itu sendiri dia akan mampu menyaksikan pengejawantahan Tuhan dan keindahan sempurna-Nya saat demi saat dan kedip demi kedip[54].

Menyaksikan pengejawantahan Tuhan dan keindahan sempurna-Nya dilakukan dalam kondisi spritual *ma'rifat* yakni pengetahuan bahwa apapun yang terbayang dalam hati, Tuhan adalah kebalikannya[55] dan sifat dari orang yang mengenal Allah SWT melalui Nama-Nama serta Sifat-Sifat-Nya dan berlaku tulus kepada Allah SWT dengan muamalatnya kemudian menyucikan dirinya dari sifat-sifat yang rendah dan cacat, kemudian menikmati keindahan dekat dengan-Nya, yang mengukuhkan ketulusannya dalam semua keadaannya[56].

Orang yang mengalami penyaksian (*syahadah*) harus menegasikan dunia dan dirinya sendiri sebagai realitas yang terpisah dan setelah itu meyakini sepenuhnya bahwa keduanya merupakan pengejawantahan wujud Tuhan[57], karena persetujuan dan pertentangan adalah penyebab adanya dualitas. Ketika seseorang mencapai dunia dimana tidak ada tempat untuk dualitas dan yang ada hanyalah persetujuan murni maka dia akan melepaskan kategori persahabatan dan permusuhan[58].

Hal di atas adalah suatu pengalaman mistik yang dialami oleh seseorang yang berjalan untuk mencapai *maqam* yang tinggi di sisi Allah SWT. Pengalaman mistik adalah pengalaman menyatu dengan Tuhan atau jiwa kosmik[59] dengan hanya membukakan kepadanya dalam jiwa sebagaimana pula dalam alam semesta karena *realitas* adalah satu, suatu tindakan bergabung dengan cinta sepanjang hal itu dilakukan tanpa pamrih, dan ia bergabung dengan pengetahuan sepanjang ia diiringi dengan kesadaran bahwa Tuhan adalah *agen* atau *pelaku sejati* ; hal yang sama yang berlaku bagi penolakan, *vocao deo*, yang hanya dapat berasal dari Tuhan dalam pengertian bahwa kekosongan mistik memperpanjang kekosongan prinsip[60].

---

[54] Chittick.
[55] Schimmel, *Dimensi Mistik Dalam Islam*.
[56] An-Naisabury, *Risalatul Qusyairiyah,*.
[57] Chittick, *Jalan Cinta Sang Sufi*.
[58] Jalaluddin Rumi, *Yang Mengenal Dirinya Yang Mengenal Tuhannya* (Bandung: Pustaka hidayah, 2001).
[59] Gaarder, *Dunia Sophie*.
[60] Frithjof Schuon, *Prosesi Ritual Menyingkap Tabir Mencari Yang Inti* (Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2002).

Kemenyatuan dengan gambaran-Nya adalah sebuah keadaan yang luar biasa, tetapi persatuan dengan yang tercinta diatas segalanya. Penyatuan yang oleh kalangan sufi dikatakan sebagai *Al-Jam'u* yang bisa diartikan sebagai penyatuan kesaksian yang diperoleh dengan pencarian dalil dengan menggunakan *atsar* atas pemberi *atsar*, dengan menggunakan ciptaan atas pencipta. Semua penciptaan merupakan kesaksian, dalil, dan atsar[61].

Keseluruhan masalah penciptaan atau manifestasi universal berakar pada hakekat prinsip Ilahi. Realitas absolut memproyeksikan dunia karena sifat-Nya yang tak terhingga memerlukannya, yang ingin dikenal melalui, dan di dalam pemulaan dari relativitas; mengatakan "ciptaan" Nya, bukan Dia "menciptakan" adalah suatu cara mengekspresikan kemungkinan atau relativitas dunia, dan dalam pengertian tertentu, melepaskannya dari penyebab transenden. Yang Absolut adalah realitas tertinggi dalam dirinya sendiri, seperti titik yang tak memuat apa-apa selain dirinya sendiri, karena ciptan atau manifestasi adalah hakekat Ilahi; Tuhan tidak dapat mencegah Dirinya sendiri untuk memancarkan, dan karena itu, untuk memanifesatasikan Dirinya atau mencipta, karena Dia tidak dapat mengingkari Dirinya yang tak terbatas[62]

Tuhan bagaimanapun juga eksis (ada),dan jika kita menempatkan eksistensi kita dekat pada eksistensi-Nya, kita akan melihat bahwa kita sepenuhnya berasal dari-Nya. Dengan demikian kita tidak memiliki eksistensi, kita hanya menerima pancaran eksistensi-Nya[63]

Allah Subhaanahu Wa Ta'ala menciptakan alam semesta ini dalam keadaan selalu bergerak dan terus mengembang sampai pada saatnya nanti Allah Subhaanahu Wa Ta'ala sendiri yang akan memberhentikannya. Firman Allah Subhaanahu Wa Ta'ala dalam surat Adz-Dzariyat ayat 47

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَهَا بِاَ يْدٍ وَاِنَّا لَمُوْسِعُوْنَ

"Dan langit itu Kami bina dengan kekuatan dan sungguh Kami mengembangkannya" ……[64].

Alam semesta yang karakternya secara dinamis bergerak maju ke depan (berkembang) merupakan suatu tanda kehidupan sebagaimana suasana hati yang selalu

[61] bnu Qayyim Al-Jauzy, *Madarijus Salikin* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsa, 1998).
[62] Schuon, *Prosesi Ritual Menyingkap Tabir Mencari Yang Inti*.
[63] Schuon.
[64] RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 1995.

bergerak yang menimbulkan inovasi-inovasi dalam hubungannya antara sesama manusia. Kedinamisan ini menimbulkan perubahan-perubahan yang menjadi karakteristik dalam dunia mistis, dalam hal ini tasawuf.

Terjadinya revolusi pemikiran dalam dunia fisika, dari fisika klasik yang berpondasikan pada pemahaman Newtonian ke fisika modern yang dikuatkan oleh fisika kuantum dan fisika relativitas, merubah pola pemikiran para fisikawan dari dunia makroskopis ke dunia mikroskopis yang ternyata mampu memunculkan penemuan-penemuan yang lebih mempengaruhi kehidupan manusia, baik itu kemashlahatan maupun kerusakan yang ditimbulkan oleh perkembangan ilmu pengetahuan dalam dunia fisika modern.

Pengaruh fisika modern yang secara dramatis telah meluas ke kancah pemikiran dan kebudayaan, dimana pengaruh tersebut telah menuntun pada terjadinya suatu revisi mendasar atas konsepsi manusia tentang alam semesta dan relasi manusia terhadapnya[65], tidak terkecuali bidang agama, yang di dalam islam pemikiran-pemikiran fisika modern ini ada keparalelan dengan pemikiran-pemikiran mistis islam yang dikenal dengan tasawuf tentang masalah dunia mikroskopis yang materi-materi disini berada dalam tingkatan (*level*) subatomik, sehingga disebut sebagai entitas-entitas yang secara eksperimental dapat menunjukkan eksistensi (keberadaan) mutlak (absolut) yang berada di alam semesta ini yang disebut sebagai Tuhan sebagai Sang Pencipta.

Fisika modern merupakan akibat dari perkembangan pemikiran manusia dalam bidang ilmu pengetahuan alam (fisika) yang menimbulkan revisi pemikiran terhadap pandangan fisika klasik yang pondasinya telah ditancapkan oleh mekanika Newton yang bersifat *reduksionistik, determenistik,* dan *rasionalistik.*

Para agamawan dan intelektual islam yang memiliki pemikiran dan pandangan yang bercorak mistis ternyata tanpa disadari pemikiran-pemikirannya memberikan nilai-nilai dalam perkembangan fisika modern yang dalam perkembangannya lebih mengarah kepada metafisika daripada kepada dunia materialis.

Tasawuf mengandung beberapa pengertian, seperti yang diungkapkan oleh para sufi, diantaranya yaitu :

1. Perkataan Al-Junaid ketika ditanya tentang tasawuf, yang ia menjawabnya,"Tatkala engkau bersama Allah dengan tanpa ada perantara".

---

[65] Capra, *Tao of Physics*.

2. Perkataan Ruwaim bin Ahmad, yaitu “Tasawuf adalah melepaskan jiwa bersama Allah sesuai dengan apa yang Alah kehendaki”.
3. Perkataan Abu Muhammad Al-Jariri, “Tasawuf adalah masuk dalam lingkaran akhlak mulia dan keluar dari akhlak yang rendah”.
4. Perkataan Amr bin Utsman Al-Makki, yaitu “Hendaknya seorang hamba setiap saat berada pada sesuatu yang lebih utama dalam waktu tersebut”.
5. Perkataan Ali bin Abdurrahim Al-Qannad, “Tasawuf adalah menyebarkan kedudukan spiritual (sehingga tidak terpaku dengan kedudukan spiritual tertentu) dan melanggengkan komunikasi dengan Allah (*ittishal*). [66]

Pengertian-pengertian mengenai tasawuf sebagaimana yang diungkapkan oleh para sufi di atas memberi pengertian bahwa tasawuf didasarkan pada pemahaman langsung ke dalam alam realitas. Sementara itu fisika didasarkan atas observasi terhadap fenomena-fenomena alam dan eksperimen-eksperimen ilmiah, yang mana observasi-observasi diinterpretasikan dan interpretasi itu kemudian dikomunikasikan lewat kata-kata, dimana kata-kata terlampau abstrak ketika berdekatan dengan realitas maka interpretasi-interpretasi verbal dari gugusan eksperimen ilmiah atau dari pemahaman mistik (dalam hal ini tasawuf) pasti tidak akurat dan tidak lengkap. Kesadaran akan fakta inilah yang menjadi titik temu antara para fisikawan modern dan sufi[67]

C. Kepararelan Tasawuf dengan Fisika Modern

Keparalelan antara tasawuf dengan fisika modern yang keduanya ada titik temu diantaranya adalah mengenai masalah :

1. Alam Semesta

Fisika modern yang dipelopori oleh munculnya teori mekanika kuantum dan teori relativitas Einstein telah merubah pandangan dan pemikiran para fisikawan dalam menanggapi keberadaan alam semesta. Alam semesta tidak lagi dipandang sebagai sebuah mesin raksasa yang berjalan secara terpisah dengan materi-materi yang berada di dalamnya. Keberadaan benda-benda di alam semesta saling terkait dan saling melengkapi, sehingga bisa dikatakan bahwa dunia makrokosmos disifati oleh keseluruhan mikrokosmos yang membentuk suatu sistem jaringan terkait yang tak terpisahkan.

[66] Abu Nashr As-Sarraj, *Al-Luma* (Surabaya: Risalah Gusti, 2002).
[67] As-Sarraj.

Keterkaitan ini menyebabkan alam semesta dalam bergerak selalu mengikuti perubahan-perubahan atau pengaruh-pengaruh yang terjadi diantara materi-materi mikrokosmos. Hal ini merupakan suatu penyatuan yang dalam tasawuf disebut sebagai *Al-Jam'u* yang berarti penyatuan antara kehendak dan pencarian untuk mendapatkan apa yang dicari[68], sehingga seorang hamba yang telah menyatu dengan Tuhan dalam artian hamba itu berakhlak dengan akhlak Tuhan sehingga dalam setiap gerak langkah kehidupannya selalu mengikuti apa yang dikehendaki oleh Tuhan.

Partikel-partikel subatomik dipandang bukan sebagai materi namun hanya merupakan entitas-entitas yang mempunyai sifat kecenderungan untuk ada karena hal itu dapat dideteksi dan dianalisis, terlebih lagi entitas-entitas itu bergerak dengan kecepatan yang sangat tinggi yaitu dengan kecepatan cahaya atau mendekati kecepatan itu, yang dalam tasawuf diketahui sebagai eksistensi (keberadaan) yang absolut (mutlak) yaitu Tuhan yang dapat diketahui karena emanasi-Nya yang termanifestasikan melalui sifat-sifat, asma'-asma' Nya serta akhlak-akhlak yang terpancar dan muncul dalam diri manusia, sehingga manusia dikatakan sebagai cermin yang memantulkan cahaya sifat-sifat ketuhanan.

Partikerl-partikel subatomik yang selalu bergerak relatif dengan kecepatan cahaya seperti yang dikatakan teori relativitas sehingga tidak memungkinkan para fisikawan untuk menentukan posisi dan mengamati bentuk ataupun warnanya, namun hanya mengetahui sifat-sifatnya dari efek yang ditimbulkan oleh gerakannya memungkinkan untuk terjadinya kedinamisan alam semesta, sebagaimana yang dikatakan dalam tasawuf dengan *mahw* yang berarti segala yang ditutup dan disirnakan oleh Al-Haq dengan hilangnya sifat-sifat kebiasaan, dan *itsbat* yang berarti segala hal yang dinampakkan dan dijelaskan oleh Al-Haqq dengan menegakkan hukum-hukum ibadat[69] yang dalam firman Allah Subhaanahu Wa Ta'ala surat Ar-Ra'ad ayat 39 yaitu :

يَمْحُوْا اللهُ مَايَشَاءُ وَيُثْبِتُ

"Allah menghapus apa yang Dia kehendaki dan menetapkan (apa yang Dia kehendaki) ……[70]

[68] bnu Qayyim Al-Jauzy, *Madarijus Salikin*.
[69] An-Naisabury, *Risalatul Qusyairiyah,*.
[70] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Jakarta: DEPAG RI, 1971).

Pada sudut pandang yang lain partikel-partikel subatomik adalah suatu ekuivalensi antara energi dan materi sebagaimana yang dirumuskan oleh Albert Einstein dengan $\mathbf{E = m.c^2}$. Energi hanya akan dapat dirasakan menjadi massa apabila berada dalam keadaan bergerak dan tentu saja gerakannya harus dengan kelajuan yang sangat tinggi (cepat) karena bila bergerak lambat tidak akan dapat dirasakan efeknya dan pengukurannya menjadi kurang akurat. Begitu juga dengan materi yang bila menumpahkan massanya akan memancarkan radiasi atau energi yang akan terkuantisasi bila bergerak dengan kelajuan yang tinggi, dan kelajuan ini setara dengan kelajuan cahaya (3×10^8 m/s) atau mendekati kelajuan itu. Dengan demikian partikel-partikel subatomik bisa disebut materi atau benda karena dapat dirasakan atau diukur dalam gerakannya, namun demikian para fisikawan masih kesulitan dalam menentukan posisi partikel-partikel subatomik dengan akurat. Ekuivalensi antara massa dan energi ini ternyata terdapat keparalelan dengan tasawuf, yang memandang hal ini sebagai *fana'*dan *baqa'* , dimana seorang hamba yang mengalami fana' yang berarti kepergian hati, pengasingannya dari alam ini dan kebergantungannya kepada Zat Yang Maha Tinggi[71] akan merasa bahwa dirinya sirna dalam lingkup Tuhan dan melebur menjadi suatu kekuatan tunggal yang akan dapat melakukan penyaksian (*musyahadah*) terhadap makhluq bersama Allah Subhaanahu Wa Ta'ala dalam arti sirna dengan *universalitas*[72]. Apabila hamba kembali pada dirinya sendiri maka pancaran Ilahi akan terlihat dalam sikap dan tingkah lakunya dengan membawa akhlak yang mulia karena sifat-sifat kotornya telah sirna (fana') sehingga tidak ada sedikitpun yang disaksikan, baik alam, kenyataan, pengaruh, rumus atau penundaan, dan ia abadi bersama Al-Haqq[73]. Terjadinya penyirnaan dan pemunculan dalam keabadian disisi Tuhan yang absolut yang tak pernah sirna dan memiliki daya pemeliharaan yang sangat dahsyat mempunyai arti dalam fisika modern, bahwa hamba diasumsikan sebagai massa yang kokoh yang tersimpan di dalamnya sifat-sifat Rabbaniyah sebagai energi yang tinggi yang akan terpancar dengan kuat dalam sikap dan tingkah laku.

Ekuivalensi antara materi dan energi ini ternyata juga memunculkan pandangan bahwa adanya suatu realitas kesadaran manusia mampu untuk mempengaruhi bahkan

[71] RI.
[72] RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 1995.
[73] As-Sarraj, *Al-Luma*.

menciptakan materi karena adanya konsep dualitas gelombang – partikel dari cahaya. Hal ini merupakan suatu realitas bahwa manusia mampu membuat dan menempatkan dirinya sendiri ataupun materi lain dalam dunia imajiner, dimana dalam tasawuf dikatakan sebagai *ghaibah* yaitu keghaiban hati dari segala apa yang diketahui karena adanya faktor yang datang padanya, sehingga perasaannya tersibukkan oleh keghaiban yang tiba itu. Kemudian rasa itu dengan sendirinya menjadi ghaib karena faktor yang tiba akibat mengingat pahala atau memikirkan ancaman dosa[74]. Materi-materi muncul menjadi realitas yang termanifestasikan dalam "fisik" yang merasuki kesadaran manusia sehingga manusia dapat merubah realitas yang ada.

Dualisme cahaya sebagai gelombang dan partikel telah menyingkapkan alam semesta sebagai suatu realitas yang bersifat *komplementaris* atau saling melengkapi antara pengamat dan yang diamati sehingga seorang sufi mengalami penyaksian (*musyahadah*) menegasikan dunia dan dirinya sendiri sebagai realitas yang terpisah. Ini merupakan pengalaman mistik dalam penyatuan dengan Tuhan dimana memandang realitas hanya satu.

2. Ruang Dan Waktu

Ruang dan waktu adalah suatu yang padu dimana seseorang yang mengamati suatu peristiwa maka ia akan mempengaruhi peristiwa tersebut. Kondisi semacam ini telah sering dirasakan oleh para sufi yang melakukan perjalanan spiritual untuk mencapai tahapan ma'rifat, dimana alam yang dengan apa yang ada di dalamnya akan lenyap ketika bagian terkecil dari awal apa yang muncul dari kekuasaan Keagungan-Nya, dan bukti-bukti fenomena alam yang menjadi saksi telah *fana* (sirna), indera dan perasaanpun menjadi hilang[75].

Ruang dan waktu membentuk keseluruhan yang terpadu dan bukan merupakan entitas-entitas yang terpisahkan yang berisikan sebuah kontinum empat dimensi dimana tidak ada aliran waktu universal sehingga pengamat-pengamat yang menatap peristiwa-peristiwa dalam urutan waktu yang berlainan akan bergantung pada posisi dan kecepatannya terhadap peristiwa-peristiwa yang diamati tersebut karena menurut ahli hakekat waktu merupakan wadah pembentukan secara temporal yang di dalamnya ada peristiwa yang terbayangkan yang hasilnya dikaitkan dengan peristiwa

[74] RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 1971.
[75] As-Sarraj, *Al-Luma*.

yang terjadi.

Menurut teori relativitas, ruang dan waktu dapat berubah dari sistem inertial yang satu ke sistem inertial yang lain karena dipengaruhi oleh gerak relatif sehingga dengan diagram kerucut cahaya waktu dibagi menjadi tiga, yaitu masa depan, masa lalu, dan masa yang secara literer berada di luar ruang dan waktu yang dalam perspektif sufi hal ini merupakan strata perwujudan Ilahi melalui mana esensi Ilahi yang tidak tertembus mengungkapkan dirinya sendiri yang memberikan kesaksian tentang Tuhan yang absolut (mutlak).

Tidak ada yang disebut "satu waktu" di alam ini, yang ada ialah sejumlah waktu yang menyebabkan transformasi di alam ini tidak sanggup membuat persamaan waktu di seluruh penjuru alam sehingga sufi menyebut dirinya sendiri sebagai putra waktu (*Ibnu Al-Waqt*) dimana ia memandang tidak ada kemarin dan hari esok karena ia berada dalam kehadiran Tuhan yang merupakan refleksi dari kesatuan, menjadikan dirinya masuk ke dalam waktu "sekarang"nya Tuhan, yang berbarengan dengan keabadian Tuhan.

3. Penyatuan Dalam Keberagaman

Fenomena dalam fisika kuantum menunjukkan bahwa cahaya dapat bersifat sebagai gelombang atau partikel, atau gelombang – partikel. Pengamat yang melakukan percobaan harus menentukan maksud dan jenis alat-alat eksperimen yang digunakan serta tujuan akhir yang diinginkan. Hal ini jelas bahwa pengamat mempengaruhi objek yang dimaksudkan sesuai dengan maksud pengamatan yang dilakukan walaupun objek yang diamati sama. Ini mengisyaratkan bahwa manusia ketika ia *dzikir* kepada Yang Haqq di dalam hatinya, ia hadir dengan kalbunya bagaikan sebuah partikel diantara sisi Tuhannya sebagai gelombang yang menjalar pada kawasan yang luas dalam dimensi rasa terhadap perilaku dirinya. Realitas ini memperlihatkan adanya keterkaian antara pengamat yaitu Tuhan dan yang diamati sebagai objek yang akan berlaku sebagai sesuatu apa yang dikehendaki oleh Tuhan terhadap hambanya ketika ia (hamba) *bermuwajahah* dengan-Nya sehingga seorang hamba akan sampai pada *ma'rifat* yang mengandung kutub objektif yang berkaitan dengan transendensi dan kutub subjektif yang berkaitan dengan imanensi; disatu pihak ada "kebenaran" (*haqq*) ketajaman Yang Esa (*Tauhid*) dan dipihak lain ada

"hati" (*qalb*) atau persatuan-persatuan dengan Yang Esa (*Ittihad*)[76].

Kesadaran yang dapat membentuk realitas yang pada hakekatnya bersifat mental yang dalam mengamati atau menganalisanya menyebabkan terjadinya gangguan pada realitas itu sendiri sebagaimana yang ditekankan oleh fisika relativitas dimana ruang dan waktu akan saling terkait dengan posisi pengamat sehingga kesadaran akan memberikan pandangan atas keadaannya sendiri, yang memberi pengertian bahwa Tuhan tidak berdiri diluar alam ciptaan-Nya, melainkan dalam segala sesuatu yang ada hadir karena daya pemeliharaan-Nya menyebabkan dunia terus menerus bergantung pada Tuhan dan Tuhan abadi bersama materi yang menyebabkan terjadinya hubungan interaksi satu sama lain bagaimanapun jauhnya jarak pisah.

Realitas ini berada diluar jangkauan waktu, energi, dan materi yang masih ada efek kausal terhadap realitas material sebagaimana firman Allah Subhaanahu Wa Ta'ala dalam surat Qaaf ayat 16 yang berbunyi :

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهٖ نَفْسُهٗ وَنَحْنُ اَقْرَبُ اِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيْدِ

"*Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dan mengetahui apa yang dibisikan oleh hatinya dan Kami lebih dekat kepadanya daripada urat lehernya"……*[77]

SIMPULAN

Nilai tasawuf dalam kemanunggalan memberikan pengertian bahwa kekinian Tuhan merefleksikan keberadaan-Nya dalam aliran ruang – waktu, dimana tidak ada hari esok, ataupun kemarin, dan yang ada adalah saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan Tuhan yang tidak terpengaruh dengan waktu memberikan pemahaman bahwa ruang dan waktu di alam semesta sifatnya relatif dan terpadu, karena di alam semesta tidak ada transformasi yang sanggup membuat persamaan waktu di seluruh alam semesta.

Ruang dan waktu sepenuhnya ekuivalen yang digabungkan dalam kontinum empat dimensi dimana tidak ada aliran waktu universal yang di dalamnya terdapat interaksi-interaksi partikel yang meregang ke setiap arah dimana setiap pengamat dapat mengalami fenomena-fenomena hanya dalam proses pergantian antar bagian dalam ruang dan waktu sehingga ukuran ruang dan waktu bersifat relatif karena dipengaruhi oleh gerak relatif.

[76] Schuon, *Prosesi Ritual Menyingkap Tabir Mencari Yang Inti*.
[77] RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, 1995.

Adanya keparalelan atau kesejajaran antara pemikiran dalam tasawuf dan fisika modern mengenai materi di dalam alam semesta memunculkan pola pemikiran yang bercorak mistis sehingga menimbulkan nilai-nilai pemikiran tasawuf dalam fisika modern mendorong manusia untuk selalu berfikir dan berusaha menemukan kesejatian dan kesempurnaan melalui tanda-tanda kemahaan Allah Subhaanahu Wa Ta'ala yang terhampar di alam semesta terutama dunia mikrokosmos atau materi dalam tingkatan subatom yang menunjukkan bukti eksistensi mutlak Dzat Yang Maha Hidup yang dapat diketahui melalui emanasi-Nya yang terpancar dalam setiap makhluq terutama manusia dengan membawa sifat-sifat dan akhlak-akhlak Tuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Abu Bakar Al-Jazairi. *Pemurnian Akidah*. Jakarta: Pustaka Amani, 2001.

Alim, Syahirul. *Menguak Keterpaduan Saiins, Teknologi Dan Islam*. Yogyakarta: Titian Ilahi Press, 1998.

An-Naisabury, Imam Al-Qusyairy. *Risalatul Qusyairiyah,*. Surabaya: risalah gusti, n.d.

As-Sarraj, Abu Nashr. *Al-Luma*. Surabaya: Risalah Gusti, 2002.

Baiquni, Ahmad. *Memahami Peristiwa Isra' Dan Mi'raj (Pidato Dalam Buku Agama Dan Masyarakat Pada Ulang Tahun H.A Mukti Ali Ke 70 Tahun)*. Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga Press, 1993.

Barbour, Ian G. *Juru Bicara Tuhan*. Bandung: Mizan, n.d.

Beiser, Arthur. *The Meinstream of Physics*. USA: Addison-Wesley Publishing Company,Inc, 1961.

bnu Qayyim Al-Jauzy. *Madarijus Salikin*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsa, 1998.

Capra, Fritjkof. *Tao of Physics*. Yogyakarta: Jalasutra, 2001.

Chittick, William C. *Jalan Cinta Sang Sufi*. Yogyakarta: Qalam, 2002.

Crane, Kenneth S. *Fisika Modern, Terjemah Oleh Hans J Wospakrik*. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1992.

Gaarder, Jostein. *Dunia Sophie*. Bandung: Mizan, n.d.

Gary Zukaf. *The Dancing Wu Li Master*. Yogyakarta: Kreasi Wacana, 2003.

Hawking, Tephen. *Riwayat Sang Kala*. Jakarta: PT. Pustaka Utama Grafit, 1995.

Kahiry, Machmud. *Mampukah Rasio Mengenal Tuhan*. Surabaya: PT Bina ilmu, 1986.

Khan, Khan Shahib Khaja. *Tasawuf : Apa Dan Bagaimana*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996.

Rahman, Afzalur. *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 1980.

Rasad, H Asri. *Islam Untuk Disiplin Ilmu Biologi*. Jakarta: DEPAG RI, 1995.

RHA Syahirul Alim, A Baiquni. *Islam Untuk Disiplin Ilmu Pengetahuan Alam Dan Teknologi*. Jakarta: DEPAG RI, 1995.

RI, Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Jakarta: DEPAG RI, 1971.

———. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Semarang: CV. ALWAAH, 1995.

Rumi, Jalaluddin. *Yang Mengenal Dirinya Yang Mengenal Tuhannya*. Bandung: Pustaka hidayah, 2001.

Schimmel, Annemarie. *Dimensi Mistik Dalam Islam*. Jakarta: Pustaka Firdaus, n.d.

Schuon, Frithjof. *Prosesi Ritual Menyingkap Tabir Mencari Yang Inti*. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2002.

Setiawan, Sendi. *Kiprah Dan Gelegar Relativitas Einstein*. Yogyakarta: Andi Offset, 1992.

Surahmad, Winarno. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung: Tunas Pustaka, 1994.

Tabolt, Michel. *Mistisisme Dan Fisika Baru*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.

Wahab, Abdul. *Semesta Dan Manusia Dalam Al-Qur'an*. Surabaya: PT Bina ilmu, 1990.

Widianarko, Budi. *Menelusuri Jejak Capra,*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2004.

Zoetmulder, P.J. *Manunggaling Kawula Gusti*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000.